Entomologische Nachrichten.

Begründet von Dr. F. Katter in Putbus.

Herausgegeben

von Dr. Ferd. Karsch in Berlin.

XII. Jahrg. | Juli 1886. | Nr. 14.

Zur Entwickelung des Necrophilus subterraneus Dahl, spec. ord. col.

Von Dr. F. Will, Erlangen.

Durch die Güte des Herrn Reallehrers Oberndorfer in Günzburg erhielt ich am 29. April 1879 eine Anzahl lebender Pärchen von Necrophilus subterraneus Dahl, einem der alpinen Fauna angehörigen Käfer aus der Familie der Silphiden, der bekanntlich von Schnecken lebt.

Ich brachte die Thiere in einen zur Zucht eingerichteten Blechkasten, der halb mit feuchter Erde angefüllt war, und fügte einige in Wasser abgetödtete Helix nemorum als Nahrung zu.

Schon am nächsten Tage hatten die Thiere sich an die neuen Verhältnisse gewöhnt, nahmen die Nahrung an und begatteten sich.

Am 2. Mai fand ich die ersten Eier. Dieselben waren einzeln und zwar in der Nähe der Nahrung unter Erdklümpchen abgelegt worden. Diese Eier waren von gelblichweisser Farbe, fast rund und bei einem Durchmesser von 0,7 mm. für das nicht besonders grosse Mutterinsect von bedeutendem Volumen. Die Zahl der abgelegten Eier konnte ich leider nicht constatiren, indess scheint dieselbe nicht sehr gross zu sein (wie überhaupt bei den Silphiden), sie beträgt, wie ich aus der Zahl der später gefundenen Larven schliesse, höchstens 10—12.

Nach 3 Tagen entfernte ich die Mutterthiere und brachte sie in einen besonderen Kasten mit neuer Nahrung, welche die Thiere auch sogleich annahmen. Eier wurden in dem neuen Behältniss nicht mehr abgelegt.

Schon am 7. Mai, also nach 5 Tagen, fand ich in dem ersten Kasten kleine Larven, ich versorgte die Thiere von jetzt ab alle 2—3 Tage mit frischer Nahrung, fand indessen, dass die Mehrzahl der Larven es vorzog, bei den bereits in Fäulniss übergegangenen älteren Schnecken zu bleiben, hier lagen die Larven zu ganzen Klumpen zusammengeballt in

dem Mund des Gehäuses in der fauligen, schleimigen Masse; entfernte ich mehrere, so suchten sich nur wenige neue Nahrung (meist stiessen sie durch Zufall darauf), die Mehrzahl kehrte zu den faulenden Schnecken zurück.

Das Wachsen ging ausserordentlich rasch von Statten, (die Anzahl der Häutungen konnte ich nicht controlliren), schon nach 14 Tagen schienen die Larven ausgewachsen und am 7. Juni, also genau 4 Wochen nach dem Ausschlüpfen der Larven aus dem Ei, fand ich den ersten eben entwickelten Käfer (ein ♂); andere Käfer folgten im Verlauf der nächsten 3 Tage nach; und ich erzog deren nach und nach etwa 50 Stück nebst ebensovielen Larven.

Die Larve.

Allgemeines: Die Larve des Nec. subterr. Dahl ist in Bezug auf den allgemeinen Habitus den Larven der Gattung Thanatophilus Leach äusserst ähnlich. Sie ist länglich schmal, am Grunde des dritten Segments am breitesten, nach hinten allmählig schmäler werdend. Die grösste Länge beträgt 7—8 mm. (Vorderrand des Kopfes bis Hinterrand des letzten Segments), die grösste Breite am 3. Segment 2 mm., die geringste Breite am letzten Segment 0,75 mm. Die Unterseite ist flach, mit je einem Beinpaar am 2., 3., 4. Segment. Eine kegelförmige Erhöhung an der Unterseite des letzten Segmentes umschliesst die Aftermündung.

Die Oberseite ist leicht gewölbt, glatt, glänzend, mit einzelnen Borsten besetzt. Der Körper setzt sich aus 13 Ringen (Segmenten) zusammen (incl. des Kopfes; wie bei allen bisher bekannten Käferlarven); die Segmente sind verkehrt kegelförmig, scharf von einander geschieden, so dass die Seitenränder des Larvenkörpers von oben gesägt erscheinen. Das letzte Segment trägt zwei gerade nach hinten gerichtete Borsten von 1,5 mm. Länge.

Der Kopf (1. Segment) ist rundlich, halb so breit als das 2. Segment, sanft geneigt. Vorderrand leicht gebuchtet. Auf der Stirne eine breite erhabene Mittellinie, zu deren beiden Seiten 2 flache Eindrücke, 2 weitere flache Eindrücke nehmen ihren gemeinsamen Ursprung in der Medianebene am Grund des Kopfes und verlaufen von da divergirend gegen die Wurzel der Fühler.

Die borstenförmigen Fühler sind kurz, 4 gliedrig, das 1. Glied so lang als breit, das 2. schmäler als das erste, doppelt so lang als breit, das 3. schmäler als das zweite, 3 mal so lang als breit, im vorderen Drittel mit 2 grossen,

am vorderen Ende mit 2 kleineren stumpfen Borsten besetzt. Das Endglied ist klein, etwas seitlich (abwärts) angesetzt, schmäler als das dritte, wenig länger als das erste, schwach keulenförmig und mit 4 grossen Borsten im vorderen Drittel besetzt.

Augen. Es sind beiderseits je 6 Punctaugen vorhanden (die übrigens bei schärferer Vergrösserung zusammengesetzt erscheinen, doch bedarf dies noch weiterer Untersuchung), von denen 2 dicht unterhalb der Fühlerwurzel untereinander, die übrigen ein unregelmässiges Viereck bildend etwas entfernt mehr nach rückwärts und oben liegen.

Mundtheile. Die Larve charakterisirt sich durch ihre Mundtheile als ein echter Fleischfresser.

Oberlippe deutlich, breiter als lang, Vorderrand fast gerade, seicht zweimal gebuchtet, in der Mitte mit einem seichten Einschnitt, Vorderecken abgerundet, Hinterecken stumpfwinkelig, am Vorderrande beiderseits 3, auf der Mitte der halben Oberfläche 1 Tastborste.

Mandibeln hornig, innere Seite tief ausgehöhlt, an der Spitze mit 4 Haken, von denen der äusserste lang und schmal, die beiden mittleren klein, der hinterste breit und kräftig ist.

Auf dem hinteren Drittel der Oberfläche nahe dem Rande eine grosse Tastborste.

Maxillen. Unterkiefer dreitheilig (?), Angel schwer zu unterscheiden, Stiel fast rund, nur ein messerförmiger Lappen an der Spitze leicht nach aussen gebogen und mit einem dicht mit Borsten bestandenem Endgliede versehen. An der Spitze des Innenrandes eine Reihe starker (eingelenkter) Borsten und Zähnchen (mit dem basalen Ende fest aufsitzend). Unterhalb dieser jedoch auf der Fläche nahe dem Rande eine Gruppe von 6 kürzeren Borsten. (Auf der Unterfläche der Maxille mehrere Becherorgane (Geschmackorgane) (3—4)).

Auf der Unterseite der Maxille zwischen Lappenbasis und Wurzel der Taster eine besonders lange Tastborste (eingelenkt in ein Grübchen).

Maxillartaster, am hinteren Drittel der Maxille eingelenkt, kegelförmig, dreigliederig, die Glieder unter sich an Länge verschieden, das 1. das kürzeste, das 2. länger, das pfriemenförmige Endglied doppelt so lang als das erste.

Zunge frei, die Verbindungslinie von Zunge und Kinn leicht nach vorn gebogen. Spitze der Zunge zweigelappt, die Spitze mit einer Reihe von Borstenkränzen bestanden,

die mit ihrem basalen Ende ohne Einlenkung (Grübchen), auf der Cuticula aufsitzen (Schutzborsten).

(Unter diesem mehrfachen Kranz von Schutzborsten je drei Grübchen (ähnlich wie bei Ameisen) (Geschmacksgruben). Eine weitere Gruppe von 6 solchen Grübchen in zwei zur Medianebene der Zunge senkrechten Reihen angeordnet, befindet sich dicht unter der durch die beiden Endlappen der Zunge gebildeten Ausbuchtung, zwei dieser Grübchen liegen in der Medianebene selbst, von den 4 seitlichen liegt das vordere Paar weiter auseinander als das hintere.)

Zunge unten hornig, oben häutig. Auf der Mitte der Unterseite in der Mitte zwischen der Wurzel der Labialtaster und der Zungenbasis eine ähnliche Borste wie auf der Maxillenunterseite.

Lippentaster denen der Maxillen gleich, kegelförmig, 3 gliedrig, 1. und 3. Glied an Länge wenig verschieden. Mittelglied doppelt so lang als das erste. Endglied pfriemenförmig zugespitzt.

Zweites Segment, doppelt so breit als der Kopf und ebenso lang, gewölbt, hinter der Mitte am breitesten, nach vorn verengt. Vorderrand gerundet, Hinterrand fast gerade, leicht gebuchtet, fein gerandet, Seiten fast gerade, Scheibe mit einer feinen Mittellinie, beiderseits am Seitenrand mit einer tiefen breiten Grube, so dass der Seitenrand gewulstet erscheint.

Drittes und viertes Segment um die Hälfte kürzer als das 2., breiter als das zweite, etwas schmäler als das 3. Vorder- und Hinterrand fast gerade, letzterer fein gerandet, Seiten gerundet, dicht neben dem Seitenrand eine tiefe Grube (der Rand erscheint dadurch gewulstet), Scheibe mit einer feinen Mittellinie.

Auf der Unterseite des 2., 3. und 4. Segments je ein Beinpaar. Beine einfach. Füsse 3 gliedrig (nur bei starker Vergrösserung wahrnehmbar), ein einfaches Klauenglied. Beine mit einer Anzahl von starren Borsten besetzt.

Fünftes bis zwölftes Segment. Sämmtliche Segmente verkehrt kegelförmig, Hinter- und Vorderrand gerade, nicht gerandet, das nächstfolgende Segment immer etwas kürzer und schmäler als das vorhergehende. Jedes Segment querüber mit einer Reihe Borsten besetzt, von denen die zwei äussersten auf jeder Seite auf grösseren Höckerchen stehen, die Zahl der Zwischenborsten, deren jedes auf einem sehr kleinen, runden Wärzchen aufsitzt, 4—6.

Letztes Segment. Nach hinten verengt, gerade abgeschnitten, Seiten gerundet. Auf der Oberseite mit zwei nach hinten gerichteten, borstenförmigen Anhängseln, die um ihre dreifache Breite von einander abstehen und aus zwei Gliedern, einem längeren und breiteren basalen und einem schmäleren, kürzeren, spitz zulaufenden Endgliede bestehen. Das Basalglied trägt 5 Ringe, je zu 6 (?) in Grübchen eingelenkter Borsten. Das Endglied ist aus einer grossen Zahl becherförmig in einander steckender Ringe zusammengesetzt nur bei starker Vergrösserung sichtbar. Zwischen diesen Anhängen befinden sich auf der hinteren Fläche des letzten Segments 2 kleine Höckerchen.

Auf der Unterseite trägt ein nach rück- und abwärts gerichteter Kegel an seinem abgestutzten Ende die Afteröffnung.

Die Puppe.

Die Puppe ist frei, gelblich weiss. Leider besitze ich nur ein einziges, schlecht erhaltenes Exemplar, kann daher keine nähere Beschreibung geben.

Die Verwandelung geht in der Erde vor sich, in einer Höhlung, die sich die Larve durch Drücken und Drehen des Körpers zurecht macht. Einen besonderen Erdcocon, wie ihn z. B. die Coprophagen fertigen, habe ich nicht finden können.

Bemerkungen zu einigen dipterologischen Aufsätzen in den „Entomologischen Nachrichten".

Von Professor Jos. Mik in Wien.

(Schluss.)

3. Herr Girschner hat sich, wahrscheinlich zufolge meiner Mahnung in den Entomolog. Nachrichten Jahrg. 1885, pag. 342, bewogen gefunden, seine ebendaselbst pag. 1 beschriebene Phaeomyia umbripennis n. sp. mit Zuhilfenahme der einschlägigen Arbeit von Rondani nochmals zu untersuchen. Das Resultat dieser Untersuchung machte er in den Entom. Nachr. 1886, pag. 17—20 bekannt, woraus sich folgendes ergiebt:

Die Art, welche er in seinem ersten Aufsatze als Phaeom. fuscipennis Meig. deutete, fällt mit Ph. leptiformis Schin. und Lignodesia Bellardii Rond. zusammen. Das, was Rondani im Bullet. Soc. Entom. Ital. T. I. 1869, pag.